

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
12 mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/042163 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **B01L 3/00**,  
B01J 19/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/050526

(22) Date de dépôt international :  
21 octobre 2004 (21.10.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/50764 31 octobre 2003 (31.10.2003) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : COM-  
MISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE [FR/FR];

31-33, rue de la Fédération, F-75752 Paris 15ème (FR).  
**BIOMERIEUX SA** [FR/FR]; Chemin de l'Orme, F-69280  
Marcy l'Etoile (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **MARC-  
HAND, Gilles** [FR/FR]; Putteville, F-38119 Pierre Chatel  
(FR). **DELATTRE, Cyril** [FR/FR]; 33, avenue Jeanne  
d'Arc, F-38100 Grenoble (FR). **POUTEAU, Patrick**  
[FR/FR]; 10, allée Château Corbeau, F-38240 Meylan  
(FR). **CAILLAT, Patrice** [FR/FR]; 8, rue de la Mure,  
F-38000 Grenoble (FR).

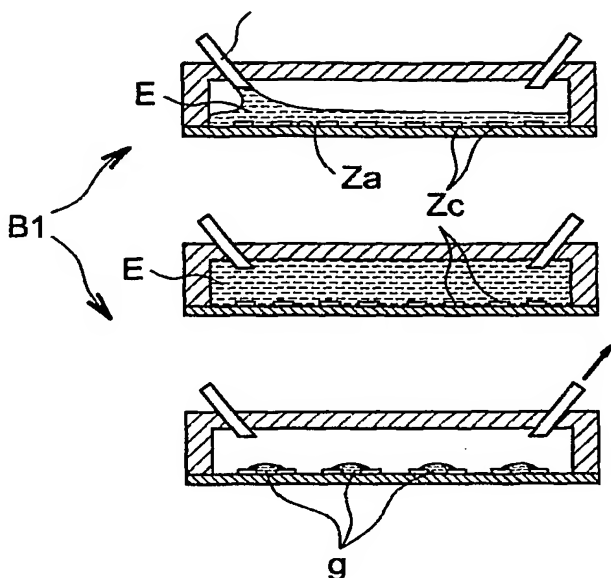
(74) Mandataire : **LEHU, Jean**; Brevatome, 3, rue du Docteur  
Lancereaux, F-75008 Paris (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: WORKING DEVICE COMPRISING A LOCALIZED ZONE FOR CAPTURING A LIQUID OF INTEREST

(54) Titre : DISPOSITIF DE TRAVAIL COMPRENANT UNE ZONE LOCALISEE DE CAPTURE D'UNE GOUTTE D'UN LI-  
QUIDE D'INTERET.



(57) Abstract: The invention concerns a working device characterized in that it comprises an active surface (Sa) substantially non wetting with respect to a liquid of interest; at least one localized capture zone (Zc) of a drop of said liquid, formed on said active surface; at least one working zone (Zt) arranged with a capture zone such that the working zone is covered at least partly by a drop of the liquid when the latter is captured by said capture zone; and means for allowing a drop of said liquid to remain on said capture zone. Said device enables in particular high density matrices of drops of said liquid to be formed on a surface, in particular for performing chemical or biochemical reactions and/or for analyzing the liquid of interest at each drop. The invention is applicable in biological chips.

(57) Abrégé : La présente invention se rap-  
porte à un dispositif de travail caractérisé en  
ce qu'il comprend une surface active (Sa) sen-

siblement non mouillante vis-à-vis d'un liquide d'intérêt ; au moins une zone de capture (Zc) localisée d'une goutte dudit liquide, formée sur ladite surface active ; au moins une zone de travail (Zt) arrangée avec une zone de capture de telle manière que la zone de travail soit recouverte au moins partiellement par la goutte du liquide lorsque celle-ci est capturée par ladite zone de capture ; et des moyens permettant de laisser une goutte dudit liquide sur ladite zone de capture. Ce dispositif permet notamment de former des matrices à haute densité de gouttes dudit liquide sur une surface, dans le but notamment de pratiquer des réactions chimiques ou biochimiques et/ou d'analyser le liquide d'intérêt au niveau de chaque goutte. Elle trouve par exemple une application dans les puces biologiques.

WO 2005/042163 A1



CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.